

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-142786
(P2001-142786A)

(43) 公開日 平成13年5月25日 (2001.5.25)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 12/14	3 2 0	C 0 6 F 12/14	3 2 0 E
3/00	6 5 1	3/00	6 5 1 A
12/00	5 3 7	12/00	5 3 7 M

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2000-266068(P2000-266068)
(22) 出願日 平成12年9月1日(2000.9.1)
(31) 優先権主張番号 特願平11-247924
(32) 優先日 平成11年9月1日(1999.9.1)
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000003821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(72) 発明者 庄田 幸恵
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(72) 発明者 小塚 雅之
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(74) 代理人 100098291
弁理士 小笠原 史朗

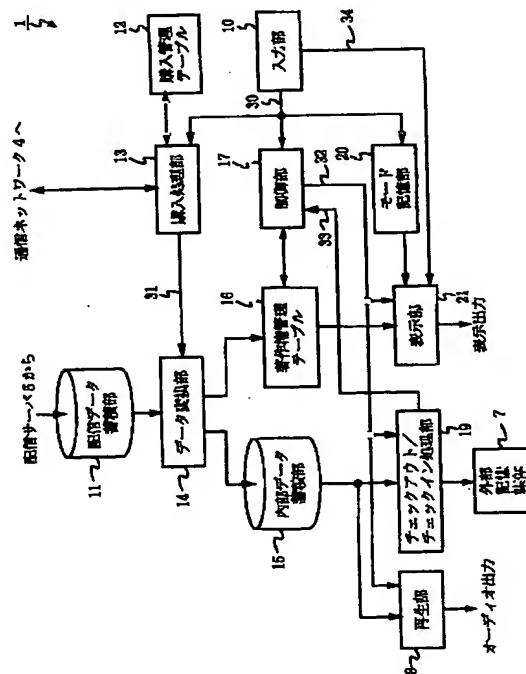
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 著作権付きデータ処理方法およびその装置

(57) 【要約】

【課題】 著作権付きデータの処理権を画面に表示し、データ処理装置の操作性を向上させる。

【解決手段】 内部データ蓄積部15は、配信された音楽データを蓄積する。著作権管理テーブル16は、各音楽データについての処理権を格納する。この処理権には、再生権や外部記憶媒体7へのデータ複写権などが含まれる。制御部17は、著作権管理テーブル16に格納された処理権を参照して、入力された処理命令30について実行の可否を判断し、再生部18などに制御信号32を出力する。表示部21は、モード記憶部20に設定された動作モードに従い、著作権管理テーブル16に格納された処理権を画面に表示する。音楽データの再生権や複写権はアイコンを用いて表示され、使用中の複写権を示すアイコンが選択された場合には、外部記憶媒体7についての情報が表示される。実行できない処理命令30が入力されたときには、警告画面が表示される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 著作権で保護されるデータに対して、取得した権利の範囲内で処理を実行するデータ処理装置であって、
複数のデータを蓄積するデータ蓄積手段と、
前記データ蓄積手段に蓄積されたデータについて、処理を行う際に必要とされる処理権を記憶する権利情報記憶手段と、
前記データ蓄積手段に蓄積されたデータに対する処理命令を入力する入力手段と、
前記権利情報記憶手段に記憶された前記処理権に基づき、前記処理命令を実行するか否かを判断する制御手段と、
前記制御手段からの制御に従い、前記処理命令を実行する処理実行手段と、
前記権利情報記憶手段に記憶された前記処理権を画面に表示する表示手段とを備えた、データ処理装置。

【請求項2】 前記データ蓄積手段に蓄積されるデータを通信路から受信し、前記権利情報記憶手段に記憶される前記処理権を前記通信路を用いて取得するデータ受信手段をさらに備えた、請求項1に記載のデータ処理装置。

【請求項3】 前記処理実行手段は、前記制御手段からの制御に従い、前記データ蓄積手段に蓄積されたデータを着脱可能に構成された記憶媒体に複写する機能と、前記記憶媒体に複写したデータを消去する機能とを有するデータ複写手段を含むことを特徴とする、請求項1に記載のデータ処理装置。

【請求項4】 前記権利情報記憶手段は、前記記憶媒体を識別する記憶媒体情報を記憶し、
前記表示手段は、前記記憶媒体情報を画面に表示することを特徴とする、請求項3に記載のデータ処理装置。

【請求項5】 前記表示手段は、前記記憶媒体に複写されたデータが前記入力手段によって選択されたときに、当該記憶媒体についての前記記憶媒体情報を画面に表示することを特徴とする、請求項4に記載のデータ処理装置。

【請求項6】 前記記憶媒体情報は、前記記憶媒体が有する固有の記憶媒体識別子であることを特徴とする、請求項4に記載のデータ処理装置。

【請求項7】 前記記憶媒体情報は、前記記憶媒体を識別するために割り当てられた識別子であることを特徴とする、請求項4に記載のデータ処理装置。

【請求項8】 前記制御手段は、前記記憶媒体へのデータ複写命令である前記処理命令を実行しないと判断したときに警告信号を出力し、
前記表示手段は、前記警告信号に基づき警告画面を表示することを特徴とする、請求項3に記載のデータ処理装置。

【請求項9】 前記表示手段は、前記警告画面にデータ

複写処理を行う際に必要とされる処理権の取得を促す表示を行うことを特徴とする、請求項8に記載のデータ処理装置。

【請求項10】 前記制御手段は、前記記憶媒体からのデータ消去命令である前記処理命令を実行しないと判断したときに警告信号を出力し、
前記表示手段は、前記警告信号に基づき警告画面を表示することを特徴とする、請求項3に記載のデータ処理装置。

【請求項11】 前記表示手段は、前記権利情報記憶手段に記憶された前記処理権に対応したアイコンを画面に表示することを特徴とする、請求項1に記載のデータ処理装置。

【請求項12】 前記表示手段は、前記権利情報記憶手段に記憶された前記処理権に実行回数の制限が付加されているときに、当該処理権に対応したアイコンを当該実行回数の数だけ画面に表示することを特徴とする、請求項11に記載のデータ処理装置。

【請求項13】 前記表示手段は、設定された処理モードに応じて、当該処理モードにおいて処理可能なデータについての前記処理権を画面に表示することを特徴とする、請求項1に記載のデータ処理装置。

【請求項14】 前記表示手段は、設定された表示モードに応じて表示方法を切り替えて、前記権利情報記憶手段に記憶された前記処理権を画面に表示することを特徴とする、請求項1に記載のデータ処理装置。

【請求項15】 前記制御手段は、前記処理命令を実行しないと判断したときに警告信号を出力し、
前記表示手段は、前記警告信号に基づき警告画面を表示することを特徴とする、請求項1に記載のデータ処理装置。

【請求項16】 著作権で保護されるデータに対して、取得した権利の範囲内で処理するデータ処理方法であって、
複数のデータを蓄積するデータ蓄積ステップと、
前記データ蓄積ステップで蓄積された各データについて、処理を行う際に必要とされる処理権を記憶する権利情報記憶ステップと、
前記データ蓄積ステップで蓄積されたデータに対する処理命令を入力する入力ステップと、
前記権利情報記憶ステップで記憶された前記処理権に基づき、前記処理命令を実行するか否かを判断する制御ステップと、
前記制御ステップからの制御に従い、前記処理命令を実行する処理実行ステップと、
前記権利情報記憶ステップで記憶された前記処理権を画面に表示する表示ステップとを備えた、データ処理方法。

【請求項17】 著作権で保護されるデータに対して、取得した権利の範囲内で処理するデータ処理方法をコン

コンピュータで実行するためのプログラムを記録した記録媒体であって、
 複数のデータを蓄積するデータ蓄積ステップと、
 前記データ蓄積ステップで蓄積された各データについて、処理を行う際に必要とされる処理権を記憶する権利情報記憶ステップと、
 前記データ蓄積ステップで蓄積されたデータに対する処理命令を入力する入力ステップと、
 前記権利情報記憶ステップで記憶された前記処理権に基づき、前記処理命令を実行するか否かを判断する制御ステップと、
 前記制御ステップからの制御に従い、前記処理命令を実行する処理実行ステップと、
 前記権利情報記憶ステップで記憶された前記処理権を画面に表示する表示ステップとを備えた、データ処理方法をコンピュータで実行するためのプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、著作権で保護されるデータを処理する方法および装置に関し、より特定的には、ネットワークを介して配信された著作権付きデータを処理する方法および装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、情報のデジタル化が進み、画像や音声などのマルチメディアコンテンツを含んだデジタル著作物が多く流通している。このようなデジタル著作物は、CD-ROMなどの記録媒体やインターネットなどの通信手段を用いて、利用者に提供される。特に、通信ネットワークを用いてデジタル著作物をパーソナルコンピュータにダウンロードする方法は、簡便な方法であるため、今後の普及が予測される。デジタル著作物は、容易に複製でき、複製しても特性が劣化しないという特徴を有する。このため、デジタル著作物の著作権保護に対する要求は、極めて高い。

【0003】デジタル著作物の著作権保護に関しては、次のような従来技術が知られている。第1の従来技術として、音楽配信システムにおいて使用されているコンテンツ制御方式が知られている。コンテンツ制御方式については、“音楽配信マツナシ”、日経エレクトロニクス、1999年3月8日号、no. 738、pp. 87-111に掲載されている。コンテンツ制御方式では、暗号化した音楽データ（以下、ファイルAという）と、制御情報やファイルAの復号鍵などを含んだ別のファイル（以下、ファイルBという）とが、通信ネットワークを用いて配信される。ファイルAに含まれる音楽データを再生するときには、ファイルBの制御情報を参照して、ファイルAの再生や複製が許可されるか否かが判断される。

【0004】図17は、第1の従来技術を用いたデータ

処理装置の構成を示すブロック図である。図17に示すデータ処理装置は、通信ネットワーク（図示せず）に接続して使用される。配信データ蓄積部101は、インターネット、CATV（Cable TV）などの通信ネットワークを用いて配信された上記ファイルAを格納する。著作権管理テーブル102は、通信ネットワークを用いて配信された上記ファイルBを、ファイルAと対応づけて格納する。購入処理部103は、課金サーバ（図示せず）と通信を行うことにより、再生などの処理を行う際に必要とされる処理権を購入し、購入した処理権を著作権管理テーブル102に記録する。制御部105は、入力部104を用いて処理命令が入力されたときに、著作権管理テーブル102に記録された処理権を参照して、処理命令を実行するか否かを判断する。再生部106は、制御部105からファイルBに含まれる復号鍵を受け取り、ファイルAに含まれる音楽データを再生する。

【0005】第2の従来技術として、特開平9-320192号公報に開示された、デジタルデータを暗号化して不正なデータの複製を防ぐ方法が知られている。図18は、第2の従来技術に係る著作権保護装置の構成を示す図である。図18に示す著作権保護装置は、ディスク111から読み出したデジタルデータをバス114に載せる前に暗号化することを特徴とする。すなわち、データフォーマット部112は、ディスク111から読み出したデータに、暗号化開始情報、暗号化鍵、暗号化の単位、データの複製を許可するか否かを示す複製管理情報、および、使用する暗号化アルゴリズムの識別情報を付加する。暗号化部113は、鍵配送部110から提供された暗号鍵を用いてデータを暗号化する。データは、暗号化された状態でバス114上を流れる。復号化部115は、鍵配送部110から提供された復号鍵を用いてデータを復号化する。復号化されたデータは、データフォーマット部116によってディスク111から読み出されたときと同じ状態に復元され、その後、再生部117によって再生される。

【0006】このように第1の従来技術によれば、受信した著作権付きデータを購入した処理権の範囲内で処理することができ、第2の従来技術によれば、著作権付きデータを不正な複製から保護することができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、これらの従来技術では、著作権付きデータについて処理を行う際に必要とされる処理権は、適切な表現形式で利用者に対して提示されることはなかった。このため、利用者は各データに対してどの処理を実行可能かを認識することができない、という問題点があった。

【0008】それ故に、本発明は、著作権付きデータの処理権を適切な表現形式で画面に表示することにより、操作性を向上した著作権付きデータ処理方法および装置

を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段および発明の効果】第1の発明は、著作権で保護されるデータに対して、取得した権利の範囲内で処理を実行するデータ処理装置であって、複数のデータを蓄積するデータ蓄積手段と、データ蓄積手段に蓄積されたデータについて、処理を行う際に必要とされる処理権を記憶する権利情報記憶手段と、データ蓄積手段に蓄積されたデータに対する処理命令を入力する入力手段と、権利情報記憶手段に記憶された処理権に基づき、処理命令を実行するか否かを判断する制御手段と、制御手段からの制御に従い、処理命令を実行する処理実行手段と、権利情報記憶手段に記憶された処理権を画面に表示する表示手段とを備える。

【0010】このような第1の発明によれば、データ蓄積手段に蓄積された各データについての処理権が画面に表示される。このため、利用者は、各データに対していかなる処理を実行できるかを容易に認識することができる。

【0011】第2の発明は、第1の発明において、データ蓄積手段に蓄積されるデータを通信路から受信し、権利情報記憶手段に記憶される処理権を通信路を用いて取得するデータ受信手段をさらに備える。

【0012】このような第2の発明によれば、データ蓄積手段に蓄積されるデータは、通信路から受信される。このため、利用者は、通信路から受信した各データに対していかなる処理を実行できるかを容易に認識することができる。

【0013】第3の発明は、第1の発明において、処理実行手段は、制御手段からの制御に従い、データ蓄積手段に蓄積されたデータを着脱可能に構成された記憶媒体に複写する機能と、記憶媒体に複写したデータを消去する機能とを有するデータ複写手段を含むことを特徴とする。

【0014】このような第3の発明によれば、データ蓄積手段に蓄積された各データを外部記憶媒体に複写し、複写したデータを消去することができる。加えて、各処理を行うための処理権が画面に表示される。このため、利用者は、各データに対して外部記憶媒体へのデータ複写処理またはデータ消去処理を実行できるか否かを容易に認識することができる。

【0015】第4の発明は、第3の発明において、権利情報記憶手段は、記憶媒体を識別する記憶媒体情報を記憶し、表示手段は、記憶媒体情報を画面に表示することを特徴とする。

【0016】このような第4の発明によれば、データを複写した記憶媒体についての情報が、画面に表示される。このため、利用者は、どの外部記憶媒体にデータを複写したかを容易に認識することができる。

【0017】第5の発明は、第4の発明において、表示

手段は、記憶媒体に複写されたデータが入力手段によって選択されたときに、記憶媒体についての記憶媒体情報を画面に表示することを特徴とする。

【0018】このような第5の発明によれば、データを複写した記憶媒体についての情報はデータを選択したときに表示されるので、多数の記憶媒体情報が同時に画面に表示されることがない。このため、利用者は、選択したデータをどの記憶媒体に複写したかを容易に認識することができる。

【0019】第6の発明は、第4の発明において、記憶媒体情報は、記憶媒体が有する固有の記憶媒体識別子であることを特徴とする。

【0020】このような第6の発明によれば、利用者は、記憶媒体が有する固有の記憶媒体識別子を用いて、どの記憶媒体にデータを複写したかを容易に認識することができる。

【0021】第7の発明は、第4の発明において、記憶媒体情報は、記憶媒体を識別するために割り当てられた識別子であることを特徴とする。

【0022】このような第7の発明によれば、利用者は、記憶媒体を識別するための識別子を自由に割り当て、これを用いてどの記憶媒体にデータを複写したかを容易に認識することができる。

【0023】第8の発明は、第3の発明において、制御手段は、記憶媒体へのデータ複写命令である処理命令を実行しないと判断したときに警告信号を出力し、表示手段は、警告信号に基づき警告画面を表示することを特徴とする。

【0024】このような第8の発明によれば、データ複写を行うための処理権がないときには、警告画面が表示される。このため、利用者は、データ複写命令が実行されなかったことを容易に認識することができる。

【0025】第9の発明は、第8の発明において、表示手段は、警告画面にデータ複写処理を行う際に必要とされる処理権の取得を促す表示を行うことを特徴とする。

【0026】このような第9の発明によれば、利用者は、データ複写を行うための処理権がないことを示す警告画面から、直ちにデータ複写権を取得することができる。

【0027】第10の発明は、第3の発明において、制御手段は、記憶媒体からのデータ消去命令である処理命令を実行しないと判断したときに警告信号を出力し、表示手段は、警告信号に基づき警告画面を表示することを特徴とする。

【0028】このような第10の発明によれば、データ消去を行うための処理権がないときには、警告画面が表示される。このため、利用者は、データ消去命令が実行されなかったことを容易に認識することができる。

【0029】第11の発明は、第1の発明において、表示手段は、権利情報記憶手段に記憶された処理権に対応

したアイコンを画面に表示することを特徴とする。

【0030】このような第11の発明によれば、各データについての処理権はアイコンを用いて表示される。このため、利用者は、各データについての処理権の内容を容易に認識することができる。

【0031】第12の発明は、第11の発明において、表示手段は、権利情報記憶手段に記憶された処理権に実行回数の制限が付加されているときに、処理権に対応したアイコンを実行回数の数だけ画面に表示することを特徴とする。

【0032】このような第12の発明によれば、実行回数に等しいアイコンが、画面に表示される。このため、利用者は、処理権に付加された実行回数の制限を容易に認識することができる。

【0033】第13の発明は、第1の発明において、表示手段は、設定された処理モードに応じて、処理モードにおいて処理可能なデータについての処理権を画面に表示することを特徴とする。

【0034】このような第13の発明によれば、利用者は、処理可能なデータのみを表示させ、処理できないデータに対して誤った処理命令を入力することを避けることができる。

【0035】第14の発明は、第1の発明において、表示手段は、設定された表示モードに応じて表示方法を切り替えて、権利情報記憶手段に記憶された処理権を画面に表示することを特徴とする。

【0036】このような第14の発明によれば、利用者は、好みに応じて表示モードを切り替えて、各データについての処理権を画面に表示させることができる。

【0037】第15の発明は、第1の発明において、制御手段は、処理命令を実行しないと判断したときに警告信号を出力し、表示手段は、警告信号に基づき警告画面を表示することを特徴とする。

【0038】このような第15の発明によれば、データに対する処理権がないときには、警告画面が表示される。このため、利用者は、処理命令が実行されなかったことを容易に認識することができる。

【0039】第16の発明は、著作権で保護されるデータに対して、取得した権利の範囲内で処理するデータ処理方法であって、複数のデータを蓄積するデータ蓄積ステップと、データ蓄積ステップで蓄積された各データについて、処理を行う際に必要とされる処理権を記憶する権利情報記憶ステップと、データ蓄積ステップで蓄積されたデータに対する処理命令を入力する入力ステップと、権利情報記憶ステップで記憶された処理権に基づき、処理命令を実行するか否かを判断する制御ステップと、制御ステップからの制御に従い、処理命令を実行する処理実行ステップと、権利情報記憶ステップで記憶された処理権を画面に表示する表示ステップとを備える。

【0040】第17の発明は、著作権で保護されるデータ

に対して、取得した権利の範囲内で処理するデータ処理方法をコンピュータで実行するためのプログラムを記録した記録媒体であって、複数のデータを蓄積するデータ蓄積ステップと、データ蓄積ステップで蓄積された各データについて、処理を行う際に必要とされる処理権を記憶する権利情報記憶ステップと、データ蓄積ステップで蓄積されたデータに対する処理命令を入力する入力ステップと、権利情報記憶ステップで記憶された処理権に基づき、処理命令を実行するか否かを判断する制御ステップと、制御ステップからの制御に従い、処理命令を実行する処理実行ステップと、権利情報記憶ステップで記憶された処理権を画面に表示する表示ステップとを備える。

【0041】このような第16または第17の発明によれば、データ蓄積ステップで蓄積されたデータについての処理権が画面に表示される。このため、利用者は、各データに対していかなる処理を実行できるかを容易に認識することができる。

【0042】このように、本発明に係る著作権付きデータ処理方法およびその装置は、利用者にとって大変使いやすいものとなり、その実用的効果は極めて大きい。

【0043】

【発明の実施の形態】（第1の実施形態）図1は、本発明の第1の実施形態に係るデータ処理装置の構成を示すブロック図である。図1に示すデータ処理装置1は、入力部10、配信データ蓄積部11、購入管理テーブル12、購入処理部13、データ変換部14、内部データ蓄積部15、著作権管理テーブル16、制御部17、再生部18、チェックアウト/チェックイン処理部19、モード記憶部20、および、表示部21を備える。データ処理装置1は、配信された著作権付き音楽データに対して再生や複製などの処理を行う装置であって、配信された音楽データについての処理権を画面に表示することを特徴とする。

【0044】データ処理装置1の詳細を説明する前に、図2および図3を参照して、データ処理装置1を用いた音楽配信システムと、データ処理装置1が扱う音楽データのフォーマットとについて説明する。

【0045】データ処理装置1は、図2に示すように、通信ネットワーク4を介して、配信サーバ5と課金サーバ6とに接続される。通信ネットワーク4は、インターネット、CATV、衛星通信、あるいは、携帯電話などのネットワークである。配信サーバ5は、著作権で保護される多数の音楽データを蓄積し、データ処理装置1からの要求に応じて音楽データを配信する。課金サーバ6は、配信された音楽データについての課金処理を行う。外部記憶媒体7は、データ処理装置1と携帯型音楽再生機8とに対して着脱可能に構成された記憶媒体である。データ処理装置1は、外部記憶媒体7が有する固有の記憶媒体識別子、または、利用者が外部記憶媒体7ごとに

指定したラベル名を用いて、外部記憶媒体7を識別する。

【0046】音楽データに対する著作権管理の概要は、次のとおりである。配信サーバ5は、暗号化された音楽データと暗号解読のための復号鍵とを、データ処理装置1に対して配信する。データ処理装置1は、音楽データの配信前か後に課金サーバ6に対して支払いに同意する旨の情報を送信し、配信された音楽データについての処理権を購入する。データ処理装置1は、購入した処理権の範囲内で、配信された音楽データに対する処理を行う。例えば、データ処理装置1は、購入した再生権の回数だけ、復号鍵を用いて音楽データを再生する。

【0047】また、データ処理装置1は、音楽データと復号鍵とを外部記憶媒体7に複写する処理（以下、チェックアウトと呼ぶ）と、外部記憶媒体7に複写した音楽データを消去する処理（以下、チェックインと呼ぶ）とを行うことができる。データ処理装置1は、購入したチェックアウト権の回数だけ、音楽データをチェックアウトすることができる。チェックアウト権は、チェックアウトした音楽データをチェックインしたときに回復する。ただし、ある音楽データをチェックインすることができるデータ処理装置は、その音楽データをチェックアウトしたデータ処理装置に限られる。また、編集が禁止された音楽データをチェックアウトした外部記憶媒体に対して書き込みが行われたときには、データ処理装置1は、その音楽データをチェックインしない。

【0048】さらに、データ処理装置1は、音楽データと復号鍵と処理権とを一括して、他のデータ処理装置に移す処理（以下、移動と呼ぶ）を行うこともできる。移動処理を行うと、元のデータ処理装置には、何の処理権も残らない。

【0049】データ処理装置1が扱う音楽データには、オーディオコンテンツに加えて、ビデオ、イメージ、テキストあるいはプログラムなどのコンテンツが含まれる。図3は、データ処理装置1が扱う3種類の音楽データのフォーマットを示す図である。図3（a）に示す配信フォーマットは、音楽データを配信するときに使用される。図3（b）に示す内部フォーマットは、データ処理装置1の内部で音楽データを蓄積するときに使用される。図3（c）に示す複製フォーマットは、音楽データを外部記憶媒体7にチェックアウトするときに使用される。

【0050】音楽データは、パッケージと呼ばれる単位でデータ処理装置1に配信される。図3（a）に示す配信フォーマットでは、パッケージは、ヘッダー40、ナビゲーション情報41、複数のコンテンツ42、および、課金情報43の4種類のデータから構成される。ヘッダー40は、パッケージを識別するためのパッケージ識別子や、他のデータの位置やサイズなどの情報を含む。コンテンツ42は、オーディオ、ビデオ、イメー

ジ、テキストまたはプログラムなどのコンテンツデータである。各コンテンツは、パッケージ内で固有のコンテンツ識別子を有し、必要に応じて暗号化される。

【0051】ナビゲーション情報41は、音楽データの再生を制御する際に使用される再生制御情報である。ナビゲーション情報41から各コンテンツ42を参照するためには、コンテンツ識別子が使用される。同一のパッケージに含まれるコンテンツは、コンテンツ識別子のみを用いて参照され、他のパッケージに含まれるコンテンツは、パッケージ識別子とコンテンツ識別子とを用いて参照される。課金情報43は、各コンテンツ42についての利用条件や価格や復号鍵などを含む。

【0052】音楽データは、データ処理装置1の内部では、課金情報43を取り除いた形式で扱われる。図3（b）に示す内部フォーマットでは、音楽データは、ヘッダー40、ナビゲーション情報41、および、複数のコンテンツ42から構成される。

【0053】音楽データは、外部記憶媒体7にチェックアウトされる前に、外部記憶媒体7の種類に応じたフォーマットに変換される。例えば、外部記憶媒体7がSD（Secure Digital）メモ리카ードである場合には、音楽データは、SDメモ리카ード用のオーディオコンテンツを含み、ビデオコンテンツを含まないフォーマットに変換される。図3（c）に示す複製フォーマットでは、音楽データは、ヘッダー44、コンテンツ42、および、復号鍵45からなる。ヘッダー44は、外部記憶媒体7の種類に応じたヘッダー情報である。復号鍵45は、配信フォーマットの課金情報43から取り出された復号鍵である。コンテンツ42は、内部フォーマットの音楽データから、外部記憶媒体7の種類に応じて選択されたコンテンツデータである。図3（c）に示す音楽データは、1つのコンテンツ42のみを含むが、複数のコンテンツを含んでもよい。また、音楽データをチェックアウトするときには、複製フォーマットの音楽データを複数のファイルに分割して複写してもよい。

【0054】音楽データには、配信サーバ5から配信されたコンテンツデータに加えて、CDなどから読み出したコンテンツデータが含まれる場合がある。このようなデータをリッピングされたコンテンツと呼ぶ。

【0055】以下、再び図1を参照して、データ処理装置1の構成を説明する。データ処理装置1の動作の概要は、次のとおりである。配信された音楽データは、データ変換部14によって内部フォーマットに変換され、内部データ蓄積部15に蓄積される。音楽データに含まれる各コンテンツについての処理権は、著作権管理テーブル16に記録される。制御部17は、著作権管理テーブル16を参照して、入力された処理命令30について実行の可否を判断し、再生やチェックアウトなどの処理開始を指示する。

【0056】利用者は、入力部10を用いて、コンテン

ツに対する処理命令30を入力する。本実施形態で説明する処理命令は、配信、購入、再生、チェックアウト、チェックイン、移動およびモード設定である。この他にも、データ分類、データ編集、データ検索、インポート、エクスポート、ユーザデータ追加、リッピングされたコンテンツの取り込み、不正行為の検査などの処理命令がある。また、入力部10は、マウスなどのポインティングデバイスから得られた位置情報34を出力する。

【0057】配信データ蓄積部11は、配信サーバ5から配信された配信フォーマットの音楽データを蓄積する。購入管理テーブル12は、図4に示すように、配信データ蓄積部11に蓄積された音楽データに含まれる各コンテンツについて、パッケージ識別子50とコンテンツ識別子51と購入状態52とを組にして格納する。購入状態52は、コンテンツを購入する際に指定した条件であり、例えば、再生、買い取り、試聴などの状態がある。購入状態が再生であるコンテンツについては、指定された回数だけ、または、指定された期間だけ再生することができる。購入状態が買い取りであるコンテンツについては、自由に再生でき、指定された回数だけチェックアウトすることができる。購入状態が試聴であるコンテンツについては、指定された時間だけ何度でも再生することができる。

【0058】購入処理部13は、入力部10から購入を指示する処理命令30を受けたときには、課金サーバ6に対して支払いに同意する旨の情報を送信し、配信された音楽データについての処理権を購入する。その後、購入処理部13は、購入した処理権を購入管理テーブル12に記録する。指定されたコンテンツが配信データ蓄積部11に蓄積されていない場合には、購入処理部13は、そのコンテンツを含む音楽データの配信を配信サーバ5に対して要求する。音楽データの配信を受けた後、購入処理部13は、データ変換部14に対してデータ変換を指示する制御信号31を出力する。

【0059】データ変換部14は、制御信号31を受けたときには、指定された音楽データを内部フォーマットに変換する。すなわち、データ変換部14は、配信されたパッケージから課金情報43を分離し、内部フォーマットの音楽データを求める。また、データ変換部14は、課金情報43から各コンテンツについての復号鍵を抽出し、著作権管理テーブル16に記録する。

【0060】内部データ蓄積部15は、データ変換部14から出力された内部フォーマットの音楽データを蓄積する。蓄積された音楽データに対しては、再生やチェックアウトなどの処理が行われる。

【0061】著作権管理テーブル16は、図5に示すように、内部データ蓄積部15に蓄積された各コンテンツについての著作権管理情報を格納する。著作権管理テーブル16は、パッケージ識別子50、コンテンツ識別子51、購入状態52、権利取得日53、復号鍵54、再

生回数55、チェックアウト回数56、および、チェックアウト先情報57を含む。なお、図5は、1つのテーブルを2つに分割して示したものであり、分割前のテーブルでは復号鍵54の次に再生回数55が配置される。

【0062】パッケージ識別子50、コンテンツ識別子51および購入状態52は、購入管理テーブル12に格納されたデータと同じデータである。権利取得日53は、このコンテンツを購入した年月日である。復号鍵54は、コンテンツの暗号を解読するための復号鍵である。再生回数55は、コンテンツが再生された回数である。チェックアウト回数56は、コンテンツをチェックアウトした回数である。チェックアウト先情報57は、チェックアウト先の外部記憶媒体についての記憶媒体識別子とラベル名とを含む。ラベル名は、外部記憶媒体に最初に音楽データをチェックアウトするときに割り当てられる。

【0063】内部データ蓄積部15に新しい音楽データが蓄積されたときに、パッケージ識別子50、コンテンツ識別子51、購入状態52、権利取得日53、および、復号鍵54は、それぞれ、所定の値に設定される。また、再生回数55とチェックアウト回数56は0回に初期化され、チェックアウト先情報57はクリアされる。著作権管理テーブル16は、データの改ざんを防止するため、データ処理装置1に固有の暗号化方法で暗号化される。

【0064】制御部17は、著作権管理テーブル16を参照して、処理命令30について実行の可否を判断し、再生やチェックアウトなどの処理開始を指示する。図6に示すフローチャートを用いて、制御部17の動作を説明する。制御部17は、コンテンツに対する処理命令30を受けたとき（ステップS101）、著作権管理テーブル16からそのコンテンツについての著作権管理情報を読み出す（ステップS102）。次に、制御部17は、読み出した著作権管理情報を用いて、処理命令30を実行するか否かを判断する（ステップS103）。例えば、制御部17は、再生処理が指示されたときには、購入状態52に含まれる再生許容回数または再生許容期間を参照し、再生回数55が再生許容回数以下であるか、または、日付が権利取得日53から数えて再生許容期間内にある場合に、再生命令を実行すると判断する。

【0065】制御部17は、処理命令を実行すると判断した場合には、著作権管理テーブル16に含まれる再生回数55やチェックアウト回数56などを更新する（ステップS104）。次に、制御部17は、処理開始を指示する制御信号32を所定の処理実行部に対して出力する（ステップS105）。このとき、制御部17は、著作権管理テーブル16から読み出した復号鍵54を、制御信号32に含めて出力する。一方、制御部17は、処理命令を実行しないと判断した場合には、警告表示を指示する制御信号32を表示部21に対して出力する（ス

テップS106)。

【0066】再生部18は、再生開始を指示する制御信号32を受けたときには、内部データ蓄積部15に蓄積された音楽データから指定されたコンテンツを読み出し、受け取った復号鍵54を用いてこのコンテンツを再生する。

【0067】チェックアウト／チェックイン処理部19は、チェックアウト開始を指示する制御信号32を受けたときには、内部データ蓄積部15に蓄積された音楽データから指定されたコンテンツを読み出して複製フォーマットに変換し、変換後の音楽データを外部記憶媒体7に書き込む。チェックアウト／チェックイン処理部19は、チェックインを指示する制御信号32を受けたときには、外部記憶媒体7に複写された音楽データを消去する。

【0068】また、チェックアウト／チェックイン処理部19は、外部記憶媒体7から記憶媒体識別子33を読み出し、制御部17に対して出力する。制御部17は、チェックアウト処理を行った後に、受け取った記憶媒体識別子33を著作権管理テーブル16に記録する。また、制御部17は、チェックイン処理を行う前に、受け取った記憶媒体識別子33が著作権管理テーブル16に記録されているか否かにより、チェックイン処理の可否を判断する。

【0069】モード記憶部20は、表示部21による表示画面を切り替えるために、2種類のモード情報、すなわち、処理モードと表示モードとを記憶する。これらのモード情報は、モード設定を示す処理命令30によって設定される。あるいは、これらのモード情報は、入力された処理命令に応じて、自動的に設定されるものであってもよい。表示部21は、これらのモード情報に従い、著作権管理テーブル16に格納された著作権情報に基づき処理権を表す画面を作成し、CRTや液晶ディスプレイなどに表示する。

【0070】図7は、表示部21による表示画面の一例を示す図である。図7に示す表示画面60には、5つのコンテンツ61～65についてのタイトル名と処理権とが表示されている。タイトル名は文字列を用いて表示され、処理権はアイコンを用いて表示される。各コンテンツのチェックアウト権は、家を描いたアイコンを用いて表示される。未使用のチェックアウト権は、ハッチングなしのアイコン68を用いて表示される。使用中のチェックアウト権（すなわち、このチェックアウト権を用いて、以前にチェックアウトした場合）は、ハッチング付きのアイコン69を用いて表示される。チェックアウト権がない旨は、バツ印付きのアイコン70を用いて表示される。各コンテンツの再生権は、スピーカーを描いたアイコン71を用いて表示される。

【0071】図7に示す表示画面60によれば、各コンテンツに対して次の処理が実行可能であることが容易に

理解できる。タイトル名がAAAAAであるコンテンツ61は、1回だけチェックアウトできる。タイトル名がBBBBBであるコンテンツ62は、再生できるが、チェックアウトできない。タイトル名がCCCCCであるコンテンツ63は、2つのチェックアウト権がいずれも使用中であるので、チェックアウトできない。タイトル名がDDDDDであるコンテンツ64は、2つのチェックアウト権のうち1つが使用中であるので、1回だけチェックアウトできる。タイトル名がEEEE Eであるコンテンツ65は、再生とともに1回だけチェックアウトできる。

【0072】CDの形状をしたアイコン66は、そのコンテンツがCDからリッピングされたコンテンツであることを示す。図7に示すアイコン66は、コンテンツ65がリッピングされたコンテンツであることを示す。コメント表示67は、コンテンツをチェックアウトした外部記憶媒体についての記憶媒体識別子とラベル名とを表す。図7に示すコメント表示67は、コンテンツ65はSD54862なる記憶媒体識別子を有する外部記憶媒体7にチェックアウトされたことを示す。コメント表示67は、使用中のチェックアウト権を示すアイコン上にポインティングデバイスが移動したときに表示される。

【0073】図8は、モード記憶部20に設定される処理モードと、各処理モードにおいて表示されるコンテンツとの対応関係を示すテーブルである。処理モードは、図8に示すように、再生、チェックアウト、あるいは、移動のいずれかの値を取る。処理モードが再生のときは、再生条件を満たす再生権取得済みのコンテンツと、チェックアウト権があるリッピングされたコンテンツとが表示される。処理モードがチェックアウトのときは、買い取り済みのコンテンツまたはリッピングされたコンテンツのうち、チェックアウト条件を満たすものが表示される。処理モードが移動のときは、買い取り済みのコンテンツまたはリッピングされたコンテンツのうち、チェックアウトされていないものが表示される。

【0074】図9は、モード記憶部20に設定される表示モードと、各表示モードにおける表示方法との対応関係を示すテーブルである。表示モードは、図9に示すように、最小表示、選択不可表示、アイコン表示、あるいは、通常表示のいずれかの値を取る。表示モードが最小表示のときは、処理可能なコンテンツのタイトル名と再生時間のみが表示される。表示モードが選択不可表示のときは、すべてのコンテンツのタイトル名と再生時間とが表示される。ただし、処理を実行できないコンテンツは、区別して表示される。例えば、処理を実行できないコンテンツは、グレー表示される。表示モードがアイコン表示のときは、すべてのコンテンツのタイトル名と再生時間とが表示される。これに加えて、すべてのコンテンツについての処理権が、アイコンを用いて表示される。表示モードが通常表示のときには、すべてのコンテ

ンツについての著作権管理情報が、テーブル形式で表示される。

【0075】表示部21は、モード記憶部20に設定された処理モードと表示モードとに従い、図10に示すテーブルのように、画面を切り替えて表示する。図7に示す表示画面60は、表示モードがアイコン表示のときのものである。なお、図10に示すテーブルは画面切り替えの一例を示すものであり、画面切り替え方法は、これに限られるものではない。

【0076】図11に示すフローチャートを参照して、表示部21の動作を説明する。表示部21は、まず表示画面を初期化し（ステップS201）、次にモード記憶部20から処理モードと表示モードとを読み出す（ステップS202）。次に、表示部21は、読み出した2種類の動作モードを用いて図10に示すテーブルを参照して、コンテンツを表示するための条件を求める（ステップS203）。次に、表示部21は、著作権管理テーブル16内の各コンテンツについて、ステップS203で求めた条件を満たすか否かを判断し（ステップS205）、条件を満たすコンテンツについての著作権管理情報を表示画面に追加する（ステップS206）処理を繰り返す。ステップS206では、タイトルを示す文字列や処理権を示すアイコンが、表示モードに応じて表示画面に追加される。ステップS204からS207の処理は、すべてのコンテンツについて行われる。

【0077】次に、表示部21は、入力部10から位置情報34を受け取る（ステップS208）。位置情報34は、マウスなどのポインティングデバイスを用いて入力された画面上の位置である。表示部21は、位置情報34が使用中のチェックアウト権についてアイコンを表示した範囲内にあるか否かを判断する（ステップS209）。位置情報34がアイコンの表示範囲内にある場合には、表示部21は、著作権管理テーブル16からチェックアウト先情報57を読み出し（ステップS210）、コメント表示67を表示画面に追加する（ステップS211）。位置情報34がアイコンの表示範囲内がない場合には、表示部21は、コメント表示67を表示画面に追加しない。その後、表示部21は、画面を表示する（ステップS212）。これにより、図7に示す表示画面60が表示される。

【0078】以上に示すように、本実施形態に係るデータ処理装置は、取得した処理権の範囲内で配信されたコンテンツを処理するとともに、各コンテンツについての処理権を画面に表示する。このため、利用者は、各コンテンツに対していかなる処理を実行できるかを容易に認識することができる。また、利用者は、モード情報を設定して、処理権の表示方法を切り替えることができる。これにより、処理可能なコンテンツのみを画面に表示させ、処理できないコンテンツに対して誤った処理命令を入力することを避けることができる。また、処理権ごと

にアイコンを表示するモードを選択することにより、利用者は、処理権に付加された実行回数の制限を容易に認識することができる。また、コンテンツをチェックアウトした先の外部記憶媒体についての情報が表示されるので、利用者は、どの外部記憶媒体に音楽データをチェックアウトしたかを容易に認識することができる。

【0079】なお、本実施形態では、処理権ごとにアイコンを表示するものとしたが、これに代えて、処理権の個数を数字で表示してもよい。この方法によれば、処理権の数が多いたときでも、表示に必要な領域を小さくすることができる。また、ラベル名として文字列を表示することとしたが、イメージデータを表示することとしてもよい。このような文字列またはイメージデータを印刷したラベルを外部記憶媒体に貼ると、利用者が外部記憶媒体を識別しやすくなる。

【0080】（第2の実施形態）図12は、本発明の第2の実施形態に係るデータ処理装置の構成を示すブロック図である。図12に示すデータ処理装置2は、入力部22、配信データ蓄積部11、購入管理テーブル12、購入処理部13、データ変換部14、内部データ蓄積部15、著作権管理テーブル16、制御部17、再生部18、チェックアウト／チェックイン処理部19、モード記憶部20、および、表示部23を備える。データ処理装置2は、第1の実施形態に係るデータ処理装置1と同じ音楽配信システムにおいて使用され、処理が許可されないときに警告画面を表示することを特徴とする。本実施形態の構成要素のうち、第1の実施形態と同一の構成要素については、同一の参照符号を付して説明を省略する。

【0081】データ処理装置2は、チェックアウトを行うときには図13に示す画面を、チェックインを行うときには図14に示す画面を、それぞれ表示する。図13（a）および図13（b）は、それぞれ、チェックアウト処理中、チェックアウト処理後の表示画面を示す図である。図14（a）および図14（b）は、それぞれ、チェックイン処理中、チェックイン処理後の表示画面を示す図である。なお、図13（a）および図14（a）に示す矢印A1～A4は、説明のためのものであり、画面には表示されない。

【0082】図13（a）に示すように、チェックアウト処理中の表示画面72には、データ処理装置2内にあるコンテンツを示すサブ画面73と、外部記憶媒体7内にあるコンテンツを示すサブ画面74とが表示される。利用者は、サブ画面73内に表示されたチェックアウト権を示すアイコンをポインティングデバイスを用いて選択し、矢印A1またはA2のようにサブ画面74内まで移動させる。入力部22は、このドラッグ&ドロップ操作をチェックアウト命令と解釈する。

【0083】図13に示す例では、データ処理装置2にはコンテンツ61についてのチェックアウト権が1つあ

るので、コンテンツ61は、チェックアウトされる。これに対し、データ処理装置2にはコンテンツ62についてのチェックアウト権がない。このため、許可されないチェックアウト命令が指示された旨を示す警告画面75が表示される。警告画面75には、チェックアウト権の購入を促すメッセージが表示される。利用者は、警告画面75を用いて、コンテンツ62のチェックアウト権を直ちに購入することができる。

【0084】コンテンツ62についてのチェックアウト権を購入した場合には、コンテンツ62はチェックアウトされ、チェックアウト処理後には、図13(b)に示す画面が表示される。利用者は、図13(b)に示す表示画面により、コンテンツ61と62とがチェックアウトされたことを認識することができる。

【0085】一方、図14(a)に示すように、チェックイン処理中の表示画面76には、データ処理装置2内にあるコンテンツを示すサブ画面77と、外部記憶媒体7内にあるコンテンツを示すサブ画面78とが表示される。利用者は、サブ画面78内に表示されたコンテンツをポインティングデバイスを用いて選択し、矢印A3またはA4のようにサブ画面77内まで移動させる。入力部22は、このドラッグ&ドロップ操作をコンテンツに対するチェックイン命令と解釈する。

【0086】図14に示す例では、データ処理装置2にはコンテンツ61についての使用中のチェックアウト権が1つある。すなわち、外部記憶媒体7にチェックアウトされたコンテンツ61は、データ処理装置2からチェックアウトされたものである。このため、コンテンツ61はチェックインされ、コンテンツ61についてのチェックアウト権が回復する。

【0087】これに対し、データ処理装置2にはコンテンツ62について使用中のチェックアウト権がない。すなわち、外部記憶媒体7にチェックアウトされたコンテンツ62は、データ処理装置2によってチェックアウトされたものではない。このため、許可されないチェックイン命令が指示された旨を示す警告画面79が表示される。チェックイン処理後には、図14(b)に示す画面が表示される。利用者は、図14(b)に示す表示画面により、コンテンツ61はチェックインされ、コンテンツ62はチェックインされなかったことを認識することができる。

【0088】また、図14に示す例において、データ処理装置2に存在しないコンテンツ、例えば、タイトル名がPPPPPであるコンテンツに対するチェックイン命令が入力された場合にも、警告画面79が表示される。

【0089】このような画面を表示するために、入力部22と制御部17と表示部23は、次のように動作する。入力部22は、表示部23から表示位置情報35を受け取る。表示位置情報35は、サブ画面や処理権を示すアイコンの表示位置を示す情報である。入力部22

は、表示位置情報35を参照して、入力された画面上の位置または位置の移動が処理命令に該当すると判断したときに、処理命令30を出力する。

【0090】制御部17は、図6に示すフローチャートに従って動作し、チェックアウト／チェックイン命令を実行しないと判断したときには、表示部23に対して警告表示を指示する制御信号32を出力する(ステップS106)。表示部23は、この制御信号32を受けたときには、警告画面75または79を画面に追加して表示する。

【0091】以上に示すように、本実施形態に係るデータ処理装置は、処理できないチェックアウト／チェックイン命令が指示されたときには、警告画面を表示する。このため、利用者は、チェックアウト／チェックイン命令が実行されなかったことを容易に認識することができる。また、チェックアウトできない場合には、チェックアウト権の購入を促すメッセージを含んだ警告画面が表示される。このため、利用者は、この警告画面から直ちにチェックアウト権を購入することができる。

【0092】(第3の実施形態)図15は、第3の実施形態に係るデータ処理装置3の構成を示すブロック図である。図15に示すデータ処理装置3は、入力部10、配信データ蓄積部11、購入管理テーブル12、購入処理部13、データ変換部14、内部データ蓄積部15、著作権管理テーブル16、制御部17、再生部18、チェックアウト／チェックイン処理部19、参照データ編集部24、および、参照データ蓄積部25を備える。データ処理装置3は、第1の実施形態に係るデータ処理装置1と同じ音楽配信システムにおいて使用され、配信された音楽データを参照する新たなデータを使用することを特徴とする。本実施形態の構成要素のうち、第1の実施形態と同一の構成要素については、同一の参照符号を付して説明を省略する。

【0093】データ処理装置3は、配信された音楽データを参照するために、参照データと呼ばれる新たなデータを使用する。参照データは、元の音楽データと新しいコンテンツとを含む音楽データを定義するために使用される。参照データから元の音楽データを参照するには、元の音楽データを含むパッケージ(以下、参照パッケージと呼ぶ)のパッケージ識別子が使用される。

【0094】図16は、参照データのフォーマットを示す図である。図16(a)は、図3(a)と同じく、音楽データの配信フォーマットを示す図であり、図16(b)は、参照データのフォーマットを示す図である。参照データは、図16(b)に示すように、ヘッダー80、参照パッケージ識別子81、複数の参照情報82、および、複数のコンテンツ83からなる。ヘッダー80は、他のデータの位置やサイズなど、参照データの構造についての情報を含む。参照パッケージ識別子81は、参照パッケージのパッケージ識別子である。コンテンツ

83は、参照パッケージに対して置換または追加されるコンテンツデータである。

【0095】参照情報82は、コンテンツの置換または追加の詳細を示す情報である。コンテンツの置換を示す参照情報82は、置換フラグ84と置換前コンテンツ識別子85と置換後コンテンツ識別子86とからなる。この参照情報は、参照パッケージに含まれ、置換前コンテンツ識別子85を有するコンテンツ42を、参照データに含まれ、置換後コンテンツ識別子86を有するコンテンツ83に置換することを意味する。また、コンテンツの追加を示す参照情報82は、追加フラグ87と追加コンテンツ識別子88とからなる。この参照情報は、参照データに含まれ、追加コンテンツ識別子88を有するコンテンツを参照パッケージに追加することを意味する。

【0096】参照データ編集部24は、入力部10から入力された参照データ編集命令36に従い、参照データを編集する。参照データ蓄積部25は、参照データ編集部24によって編集された参照データを蓄積する。

【0097】再生部18は、制御部17から参照データの再生命令を受けたときには、新たにナビゲーション情報を作成し、これを用いて音楽データを再生する。すなわち、再生部18は、まず、指定された参照データから参照パッケージ識別子81を取得する。次に、再生部18は、参照パッケージ識別子81を有するパッケージに含まれるナビゲーション情報41を読み出し、再生部18内部のメモリ上に展開する。次に、再生部18は、参照データに含まれる参照情報82を用いて、メモリ上に展開したナビゲーション情報を編集する。例えば、参照情報82がコンテンツの置換を示す場合には、再生部18は、メモリ上のナビゲーション情報に含まれるすべての置換前コンテンツ識別子85を、置換後コンテンツ識別子86に置換する。これにより、ナビゲーション情報が、新たに作成される。

【0098】再生部18は、作成したナビゲーション情報に従って再生を行う。作成したナビゲーション情報には、置換前コンテンツ識別子85に代えて置換後コンテンツ識別子86が含まれるので、参照パッケージに含まれるコンテンツ42に代えて、参照データに含まれるコンテンツ83が再生される。これにより、元の音楽データに対して利用者が所有するコンテンツデータを置換または追加した音楽データを定義し、定義したデータに対して再生などの処理を行うことができる。

【0099】以上に示すように、本実施形態に係るデータ処理装置は、元の音楽データを参照するための参照データを作成し、これを用いて音楽データを再生する。これにより、配信された音楽データに含まれるナビゲーション情報を変更することなく、利用者が所有するコンテンツを元の音楽データに対して自由に置換または追加することができる。また、参照データは、参照情報や利用者が所有するコンテンツのみからなり、著作権管理情報

を含まない。このため、参照情報のみを他の利用者に配布し、他の利用者がこれを利用することもできる。

【0100】なお、第1から第3の実施形態に係るデータ処理装置は、いずれも、コンピュータとコンピュータ上で動作するプログラムとの組み合わせによって実現することができる。このプログラムをフロッピー（登録商標）ディスク等の記録媒体に記録し、任意のコンピュータシステムに実装することにより、本発明に係るデータ処理装置を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係るデータ処理装置の構成を示すブロック図である。

【図2】第1の実施形態に係るデータ処理装置を用いた音楽配信システムの構成を示す図である。

【図3】第1の実施形態に係るデータ処理装置が扱う音楽データのフォーマットを示す図である。

【図4】第1の実施形態に係るデータ処理装置における購入管理テーブルの一例を示す図である。

【図5】第1の実施形態に係るデータ処理装置における著作権管理テーブルの一例を示す図である。

【図6】第1の実施形態に係るデータ処理装置における制御部の動作を示すフローチャートである。

【図7】第1の実施形態に係るデータ処理装置による表示画面の一例を示す図である。

【図8】第1の実施形態に係るデータ処理装置における処理モードと表示されるコンテンツとの対応関係を示すテーブルである。

【図9】第1の実施形態に係るデータ処理装置における表示モードと表示方法との対応関係を示すテーブルである。

【図10】第1の実施形態に係るデータ処理装置における2種類のモードと表示方法との対応関係を示すテーブルである。

【図11】第1の実施形態に係るデータ処理装置における表示部の動作を示すフローチャートである。

【図12】本発明の第2の実施形態に係るデータ処理装置の構成を示すブロック図である。

【図13】第2の実施形態に係るデータ処理装置による、チェックアウト処理のときの表示画面の一例を示す図である。

【図14】第2の実施形態に係るデータ処理装置による、チェックイン処理のときの表示画面の一例を示す図である。

【図15】本発明の第3の実施形態に係るデータ処理装置の構成を示すブロック図である。

【図16】第3の実施形態に係るデータ処理装置が扱う参照データのフォーマットを示す図である。

【図17】従来のデータ処理装置の構成を示すブロック図である。

【図18】従来の著作権保護装置の構成を示すブロック

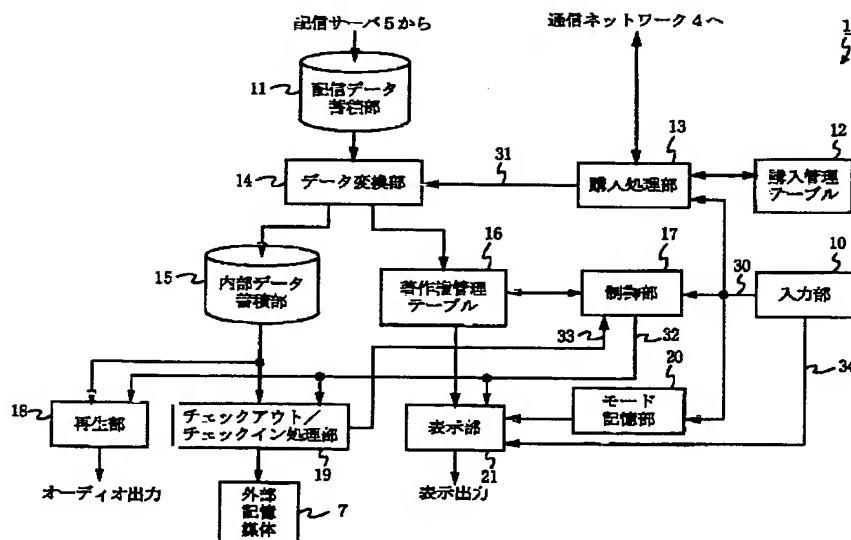
図である。

【符号の説明】

1、2、3…データ処理装置
4…通信ネットワーク
5…配信サーバ
6…課金サーバ
7…外部記憶媒体
8…携帯型音楽再生機
10、22…入力部
11…配信データ蓄積部
12…購入管理テーブル
13…購入処理部
14…データ変換部
15…内部データ蓄積部
16…著作権管理テーブル
17…制御部
18…再生部
19…チェックアウト／チェックイン処理部
20…モード記憶部
21、23…表示部
24…参照データ編集部
25…参照データ蓄積部
30…処理命令
31、32…制御信号
33…記憶媒体識別子
34…位置情報
35…表示位置情報
36…参照データ編集命令
60、72、76…表示画面
61～65…コンテンツ
66、68～71…アイコン
67…コメント表示
73、74、77、78…サブ画面
75、79…警告画面

19…チェックアウト／チェックイン処理部
20…モード記憶部
21、23…表示部
24…参照データ編集部
25…参照データ蓄積部
30…処理命令
31、32…制御信号
33…記憶媒体識別子
34…位置情報
35…表示位置情報
36…参照データ編集命令
60、72、76…表示画面
61～65…コンテンツ
66、68～71…アイコン
67…コメント表示
73、74、77、78…サブ画面
75、79…警告画面

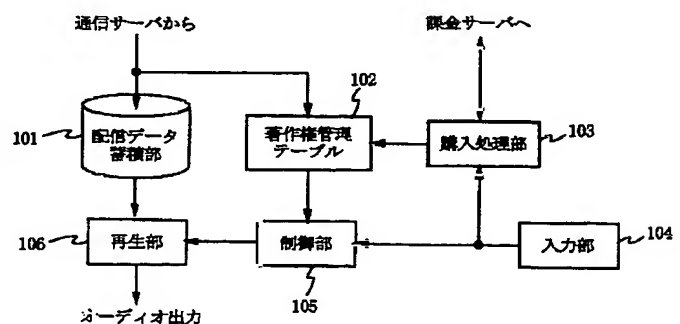
【図1】



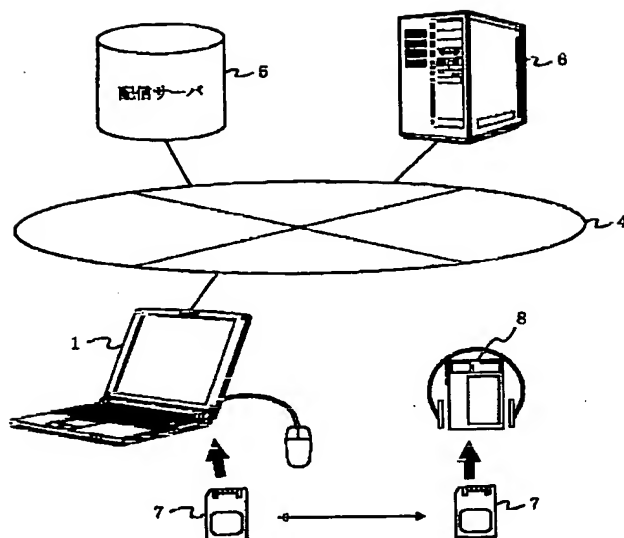
【図4】

パッケージ識別子	コンテンツ識別子	購入状態
789456	120000001	再生: 10回
987650	190000078	再生: 30日
asdre78	190000435	買い取り(チェックアウト: 3回)
987650	190006541	試聴: 10秒
789457	190004000	なし

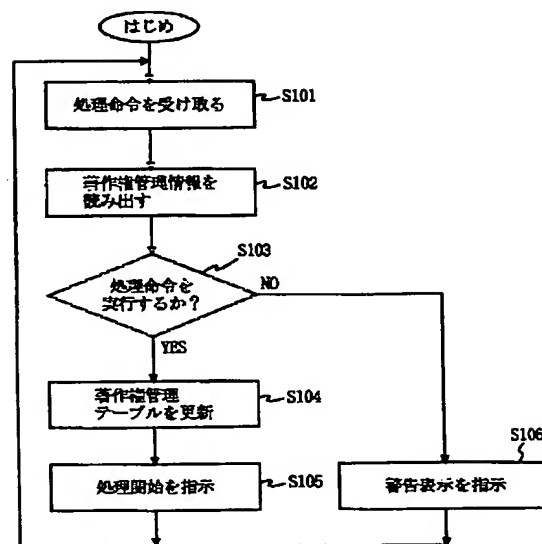
【図17】



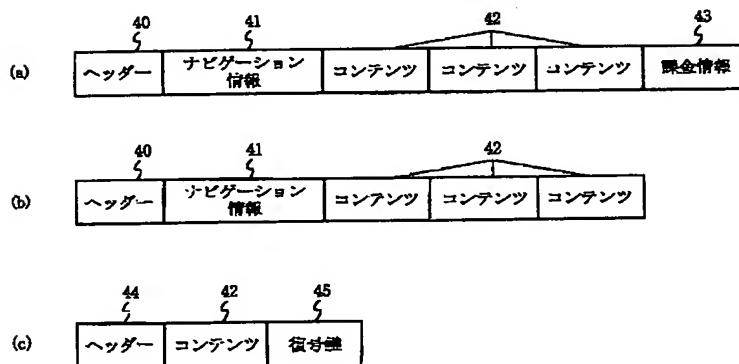
【図2】



【図6】



【図3】

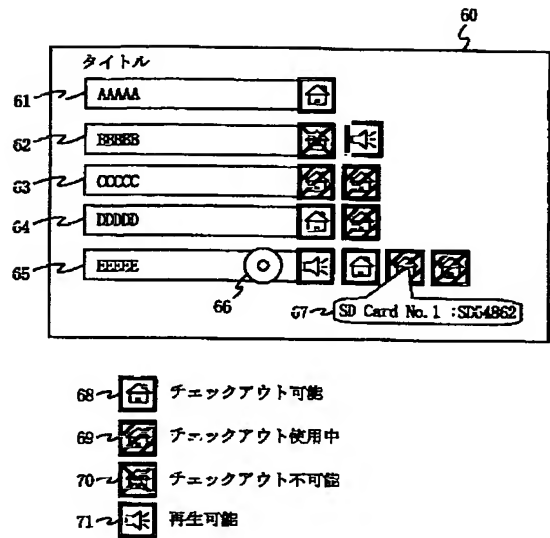


【図5】

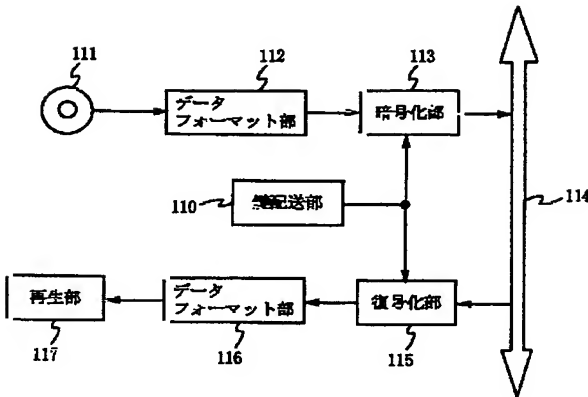
50	51	52	53	54
パッケージ識別子	コンテンツ識別子	購入状態	権利取得日	復号鍵
789456	120000001	再生: 10回	1999/8/11	XXXXXXXX
987650	190000078	再生: 30日	1999/8/21	YYYYYYYY
asdre78	190000435	貸し取り(チェックアウト: 3回)	1999/8/22	ZZZZZZZZ
987650	190005541	試聴: 10秒	1999/8/21	nnnnnnnn

55	56	57
再生回数	チェックアウト回数	チェックアウト先情報
5	0	—
0	0	—
0	2	SD54862 (SD Card No. 1) DVD78951 (Children Music Collection)
0	0	—

【図7】



【図18】



【図8】

処理モード	表示されるコンテンツ
再生	・再生条件を満たす再生権取得済みのコンテンツ ・チェックアウト権があるリビングされたコンテンツ
チェックアウト	・チェックアウト条件を満たす買い取り済みのコンテンツ ・チェックアウト条件を満たすリビングされたコンテンツ
移動	・チェックアウトされていない買い取り済みのコンテンツ ・チェックアウトされていないリビングされたコンテンツ

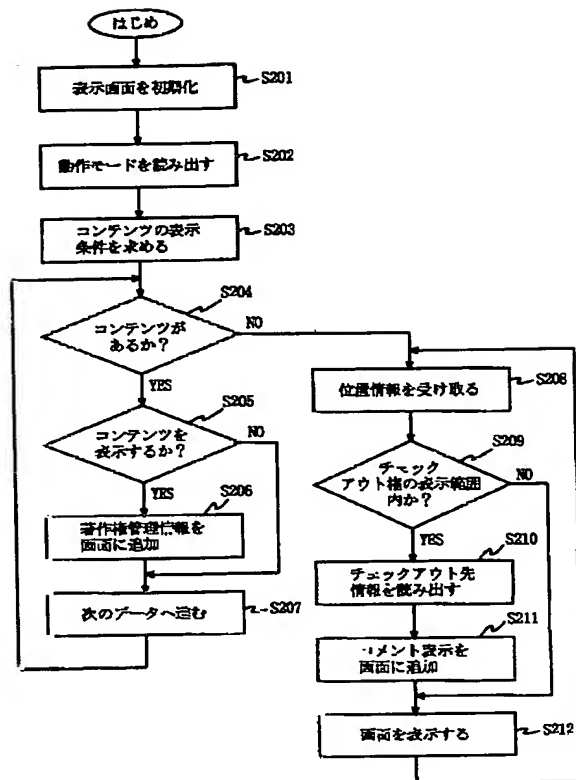
【図9】

表示モード	表示方法
最小表示	処理可能なコンテンツのタイトル名と再生時間を表示する
選択不可表示	すべてのコンテンツのタイトル名と再生時間を表示する ただし、処理できないコンテンツは選択不可表示する
アイコン表示	すべてのコンテンツのタイトル名と再生時間を表示する 処理権をアイコンを用いて表示する
通常表示	すべてのコンテンツの著作権管理情報をテーブル形式で表示する

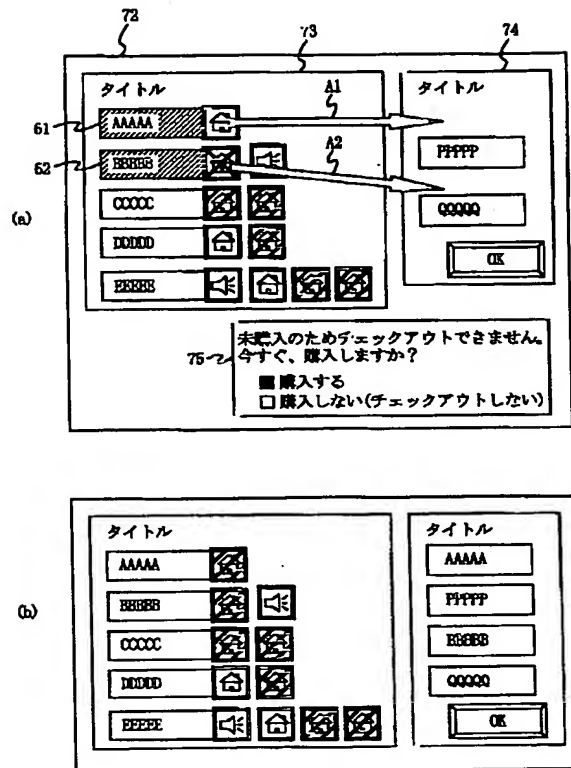
【図10】

表示 モード	最小表示	選択不可表示	アイコン表示	通常表示
再生	再生可能コンテンツを 最小表示	全コンテンツを最小表示 再生不可ならば選択不可表示	全コンテンツを 最小表示 処理権を アイコン表示	全コンテンツを テーブル表示
チェックアウト	チェックアウト可能 コンテンツを最小表示	全コンテンツを最小表示 チェックアウト不可ならば 選択不可表示		
移動	移動可能コンテンツを 最小表示	全コンテンツを最小表示 移動不可ならば選択不可表示		

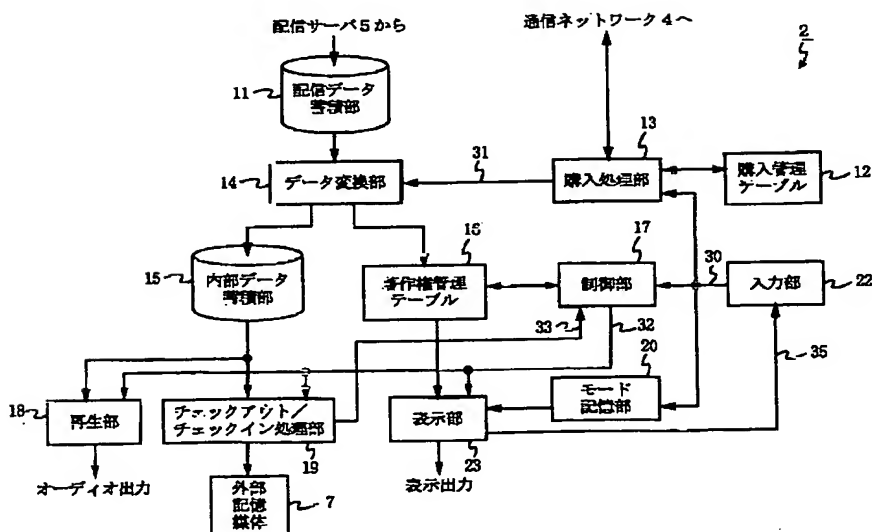
【図11】



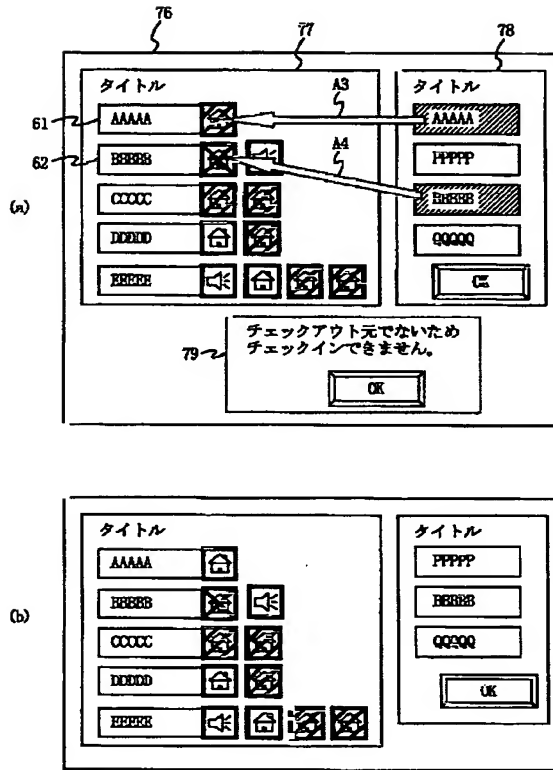
【図13】



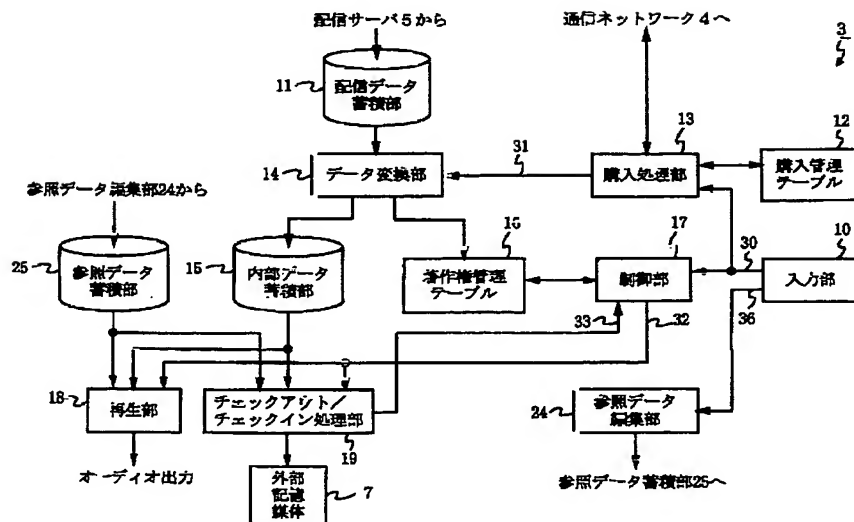
【図12】



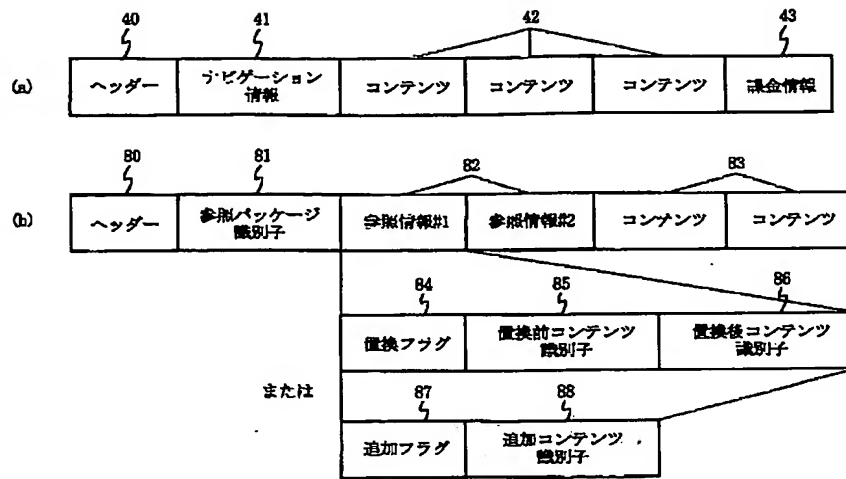
【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



【図16】



フロントページの続き

(72)発明者 徳田 克己
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 平田 昇
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

This Page Blank (uspto)